

## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<b>(51) Classification internationale des brevets <sup>5</sup> :</b>  <b>B65D 81/32</b>	<b>A2</b>	<b>(11) Numéro de publication internationale:</b> <b>WO 94/19257</b>  <b>(43) Date de publication internationale:</b> 1er septembre 1994 (01.09.94)
<b>(21) Numéro de la demande internationale:</b> PCT/BE94/00018  <b>(22) Date de dépôt international:</b> 28 février 1994 (28.02.94)  <b>(30) Données relatives à la priorité:</b> 09300181 26 février 1993 (26.02.93) BE 09300604 15 juin 1993 (15.06.93) BE  <b>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US):</b> THUES, Maria [BE/BE]; Wezerenstraat 260, B-3401 Walshoutem (BE).  <b>(72) Inventeur; et</b> <b>(75) Inventeur/Déposant (US seulement):</b> FALCONE, Savino [IT/BE]; Wezerenstraat 260, B-3401 Walshoutem (BE).  <b>(74) Mandataire:</b> COLENS, Alain; Bureau Colens SPRL, Rue Frans-Merjay 21, B-1060 Bruxelles (BE).		<b>(81) Etats désignés:</b> AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, LV, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, US, UZ, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  <b>Publiée</b> Sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport.

(54) Title: MULTI-COMPARTMENT CONTAINER

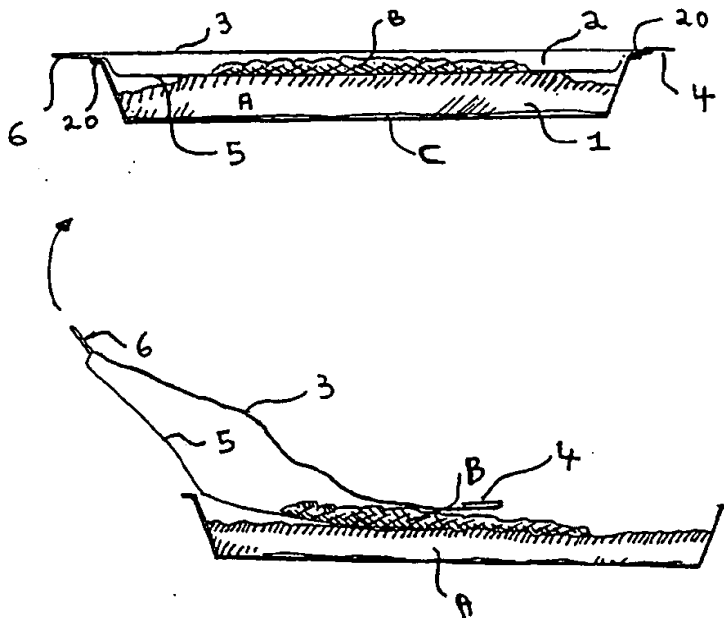
(54) Titre: RECIPIENT A PLUSIEURS COMPARTIMENTS

## (57) Abstract

A multi-compartment container (1, 2), particularly for food. The container consists of at least two compartments arranged one above the other and containing a main substance (A) and a secondary substance (B) to be added to the main substance at the time of use. The container comprises an essentially horizontal inner intermediate wall (5) and a covering member (3), these elements being stiff, flexible or deformable. Removing the covering member automatically causes the secondary substance to be poured onto the main substance.

## (57) Abrégé

L'invention se rapporte à un récipient à plusieurs compartiments (1, 2) plus particulièrement pour aliments. Le récipient est composé d'au moins deux compartiments (1, 2) superposés destinés à contenir d'une part un produit principal (A) et d'autre part un aliment auxiliaire (B) qui y sera ajouté au moment de son utilisation. Le récipient comprend une paroi intermédiaire (5) interne essentiellement horizontale et un moyen de recouvrement (3). Ces éléments peuvent être rigides, flexibles ou déformables. L'enlèvement du moyen de recouvrement provoque automatiquement le versage du produit auxiliaire sur le produit principal.



## Récipient à plusieurs compartiments

La présente invention se rapporte à un récipient à plusieurs compartiments apte à contenir des produits devant être additionnés l'un à l'autre ou être mélangés avant leurs utilisations.

L'invention s'applique plus particulièrement à un récipient à plusieurs compartiments pour aliments, p.e. pour un aliment principal et un aliment auxiliaire. Dans un cas particulier, un tel récipient comprendra des pâtes, p.e. des spaghetti et une sauce adaptée, ou encore un yoghourt et des morceaux de fruit ou un sirop.

L'invention peut cependant être appliquée à l'emballage de nombreux autres types de produits à mélanger lors de leurs utilisations, les produits étant solides liquides ou pâteux (colles à composants multiples, colorants, mélange à réaction exothermique ou endothermique etc..).

Dans la présente description le produit principal est défini comme étant celui sur lequel l'autre produit, qualifié d'auxiliaire, est versé ou déchargé. Les termes "principal" et "auxiliaire" n'impliquent aucune qualification quant à la quantité ou à l'importance des produits ainsi nommés.

L'invention se propose aussi de résoudre le problème de la conservation d'un plat alimentaire, qui peut ou non être consommé chaud, afin que celui-ci puisse être préparé, éventuellement transporté, chauffé ou réchauffé,

antérieurement à sa consommation, dans des conditions telles que le goût et la présentation originale soient préservés aux mieux.

5 Selon l'invention, on propose un récipient et dispositif adapté, particulièrement simple et économique, spécialement conçu dans ce but.

La forme générale du récipient peut varier. Elle peut par exemple être celle d'un ravier, d'une barquette, d'un gobelet ou d'une assiette.

10

Les récipients selon l'invention sont par exemple, de manière connue, en aluminium, plus particulièrement en feuille d'aluminium, ou avantageusement en plastique, en particulier en plastique compatible avec la chaleur et les aliments, c'est à dire pouvant supporter une température  
15 de 99°C sans altération. Les récipients peuvent être par exemple en polypropylène, en PET ou encore en polystyrène.

20 Selon l'invention on propose de manière générale un récipient comprenant au moins deux compartiments et un moyen de recouvrement caractérisé en ce que le moyen de recouvrement est solidaire des moyens de séparation formant les compartiments et en ce que l'enlèvement ou le pivotement du moyen de recouvrement par rapport au récipient entraîne simultanément la mise en contact du  
25 contenu des compartiments.

Plus particulièrement, on propose un récipient comprenant une zone inférieure et au moins une zone supérieure, formant compartiments, zones contenant ou destinées à contenir respectivement un produit principal et au moins un produit auxiliaire destiné à être ajouté au produit principal pour son utilisation, les deux zones étant séparées par un élément formant paroi intermédiaire, essentiellement horizontal et étanche - rigide, flexible ou déformable- le récipient étant fermé par un couvercle ou opercule supérieur amovible, ou tout autre moyen de recouvrement amovible équivalent, la paroi intermédiaire étant solidaire du couvercle ou de l'opercule lors de son enlèvement.

La paroi intermédiaire peut être une feuille d'aluminium déformable, p.e. d'épaisseur comprise entre 10 et 100 microns, ou un film thermoplastique flexible, translucide ou non, p.e. à base de polyéthylène et/ou polypropylène, ou encore un papier paraffiné ou recouvert de polypropylène, aluminium ou recouvrement similaire.

Dans ce cas la feuille d'aluminium, ou toute autre feuille flexible et/ou déformable, supportant le produit auxiliaire peut reposer directement sur le produit principal .

La paroi intermédiaire peut aussi être le fond d'un récipient auxiliaire rigide ou non, s'emboîtant ou s'adaptant dans le récipient principal.

Selon un mode préféré, ladite paroi intermédiaire est constituée en effet par le fond d'un récipient auxiliaire sous la forme d'un ravier, d'une barquette, d'un poche ou d'une cuvette, déformable ou non, formée par exemple par

une feuille d'aluminium ouverte vers le haut et amovible. La paroi intermédiaire, essentiellement horizontale et relevée sur les côtés pour s'adapter aux, et/ou être maintenus par, la ou les parois latérales du récipient principal.

5

La paroi intermédiaire ne doit pas nécessairement s'étendre d'un côté à l'autre du récipient principal mais peut par exemple recouvrir les trois quarts ou la moitié de la surface du contenu de la zone inférieure.

10

On peut éventuellement prévoir des ergots, nervures ou tout autre moyen de support adapté pour que la paroi intermédiaire, p.e. le fond d'un ravier, ne soit pas en contact avec le fond du récipient principal et pour que la paroi tienne en place même en l'absence de produit principal.

15

20

La paroi intermédiaire est rendue solidaire du moyen de recouvrement par au moins un point de collage, de soudage ou une ligne de thermosoudage présent sur une languette, intégrale ou solidaire à la paroi intermédiaire, et remontant vers le moyen de recouvrement. De préférence, il s'agit d'une languette latérale qui soit s'étendra vers l'extérieur du récipient principal et sera donc localement collée par une face au moyen de recouvrement et par l'autre face au bord supérieur du récipient principal, soit est collée, éventuellement par sa face inférieure donc après repliement, à la face intérieure du moyen de recouvrement.

25

Selon une variante de l'invention les compartiments peuvent être rendus étanches par collage sur le pourtour de la paroi interne du récipient principal ou, si les bords de la

paroi sont relevé pour former une cuvette, sur le bord supérieur du récipient principal. Le collage sera effectué et la colle sera choisie de telle manière que l'enlèvement du moyen de recouvrement n'entraînera pas, dans un premier temps, le décollage de la paroi intermédiaire. Celle-ci sera décollée dans un second temps lorsque l'utilisateur désolidarise complètement le moyen de recouvrement du récipient principal.

Le moyen de recouvrement peut être un couvercle métallique ou en plastique rigide<sup>ou non</sup> dont les éléments de fermeture et d'étanchéité au récipient principal sont connus en soi. Le couvercle peut être avantageusement remplacé par un film plastique thermoscellé ou collé, p.e. avec une colle alimentaire, de manière connue, sur le pourtour supérieur du récipient principal. Le couvercle peut encore consister en une feuille d'aluminium enduit d'une résine thermoplastique sur sa face interne, permettant le thermoscellage, par exemple par induction et le pelage ultérieur de la feuille pour l'ouverture du récipient.

Selon un mode particulier de réalisation, les éléments formant couvercle, récipient principal et récipient auxiliaire peuvent être rigides. Ils sont alors de préférence munis de ligne de pliage ou de charnières en plastique permettant le déploiement accompagné de la décharge du produit auxiliaire sur le produit principal, puis éventuellement la désolidarisation totale, p.e. par désencliquetage de charnière, du récipient principal.

Selon un aspect important de l'invention lorsque le produit doit être consommé ou utilisé, le moyen de recouvrement et la paroi intermédiaire peuvent être enlevées ou repliées comme indiqué plus amplement dans la description ci-dessous, et le produit auxiliaire peut être ajouté ou  
5 est automatiquement ajouté à l'aliment principal contenu dans le récipient.

10 L'invention s'applique de manière particulièrement avantageuse pour l'emballage d'aliments à servir frais, à congeler et/ou réchauffer.

Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, on propose en effet un récipient pour aliments comprenant une  
15 zone inférieure et une zone supérieure, destinée à recevoir respectivement un aliment principal, cuit, précuit ou non, éventuellement accompagné d'un liquide de cuisson ou de réchauffage, et un aliment auxiliaire destiné à être ajouté à l'aliment principal juste avant la consommation, les deux  
20 zones étant séparées par un élément formant paroi essentiellement étanche, éventuellement conducteur de la chaleur et amovible.

Le récipient selon l'invention peut donc être chauffé. Un four à microondes constitue un moyen de chauffage particulièrement approprié.

25 Selon un aspect particulier de l'invention, le moyen de recouvrement est un opercule thermoscellé sur le pourtour du bord supérieur du récipient principal et sur la

languette du récipient intermédiaire. Lors du chauffage, la pression interne du récipient peut suffire pour partiellement désceller l'opercule et permettre ainsi à éviter une montée trop importante de la pression interne.

5 Le liquide de cuisson peut être par exemple une sauce ou de l'eau. Il est de préférence un liquide susceptible de s'évaporer partiellement à la température de cuisson et/ou de réchauffage, et de se condenser sur la paroi intermédiaire essentiellement étanche. L'aliment auxiliaire est identique ou non au liquide de cuisson ou de  
10 réchauffage.

Selon un mode de réalisation de l'invention, on peut avantageusement prévoir une communication entre la zone supérieure et inférieure afin d'éviter toute différence de pression entre les compartiments internes du récipient  
15 principal. La communication est cependant prévue de manière à ce que le liquide éventuellement constitué par l'aliment auxiliaire ne puisse pénétrer par gravité dans la zone inférieure. Cette communication peut prendre la forme d'une fente latérale ou d'une paroi latérale microperforée de la barquette formant paroi intermédiaire, en partie en  
20 communication avec la zone inférieure. De manière générale cependant cette communication est réalisée par le jeu entre la paroi interne du récipient et les côtés de la paroi intermédiaire.

Avantageusement l'aliment auxiliaire et/ou l'aliment  
25 principal, sera mis sous vide ou sous atmosphère inerte ( $N_2$ ). Dans ce cas, le récipient selon l'invention comprenant les aliments, sera scellé de manière connue, par exemple en appliquant un emballage sous forme de feuille,



p.e de polypropylène ou polyester, qui sera enlevé ou perforé avant la cuisson ou le réchauffage. Le récipient, comme déjà mentionné, peut être hermétique et comporter une ou des ouvertures obturées de manière réversible. L'ensemble récipient-aliments ainsi hermétique ou hermétiquement emballé peut alors être conservé par exemple par tout procédé de conservation alimentaire tel le froid ou la congélation ou la stérilisation.

Les récipients selon l'invention seront, de manière connue, avantageusement en plastique compatible avec un apport de chaleur et avec les aliments, c'est à dire pouvant supporter une température de 99°C sans altération. Ils peuvent être par exemple en polypropylène ou en PET.

Selon un mode de réalisation, le fond et/ou les parois du récipient sont susceptibles d'être chauffés par un élément chauffant externe, le récipient étant fermé par un couvercle supérieur ou tout autre moyen équivalent.

La paroi inférieure du récipient principale est conductrice de la chaleur et communique ainsi la chaleur, essentiellement par conduction, à l'aliment principal. Avantageusement, le liquide de cuisson ou l'eau contenue dans l'aliment principal s'évapore et se condense sur le côté inférieur de la paroi intermédiaire pour retomber sous forme de gouttes sur l'aliment principal.

Alternativement, le récipient peut être utilisé pour la conservation de plats froids, l'aliment principal étant ou non accompagné d'un liquide de cuisson.

L'élément formant paroi intermédiaire étant un ravier incorporé dans le récipient principal, ce ravier peut être éventuellement détachable afin de permettre à l'utilisateur, attablé devant les deux récipients séparés, de procéder au mélange selon son goût particulier. Dans ce cas, il s'agit simplement de deux raviers emboîtés l'un dans l'autre et chauffable simultanément. Aucun moyen n'est prévu pour que l'ajout de l'aliment auxiliaire à l'aliment principal se fasse simultanément à l'ouverture du moyen de recouvrement.

10 Selon une forme de réalisation particulièrement simple, la paroi intermédiaire est en fait constituée par une paroi d'une l'enveloppe formant sachet et comportant l'aliment auxiliaire, l'enveloppe reposant sur l'aliment principal ou encore au couvercle.

15 Selon une variante, l'invention peut s'appliquer à la séparation d'ingrédients dans une boîte de conserve. La boîte cylindrique métallique comprend, à une certaine hauteur, une paroi de séparation horizontale en aluminium avec ou sans bords latéraux en PET ou polyester. Les bords sont de préférence relevés ou même, si les deux  
20 compartiments doivent être hermétiquement séparés, thermocollés sur la paroi interne du récipient principal, à savoir la boîte de conserve. L'ensemble résiste à la température de stérilisation des boîtes. La paroi est reliée par une languette B essentiellement verticale à la paroi supérieure de la boîte. Dans un cas particulier, la  
25 fixation de la languette peut se faire à l'endroit du rivet qui fixe un anneau d'ouverture du couvercle. Lors de l'ouverture de la boîte la traction sur la languette sera suffisante pour entraîner la paroi intermédiaire vers le

haut, à travers l'aliment auxiliaire, tout en éventuellement la décollant de la paroi intérieure de la boîte lorsqu'elle y est collée.

5 L'invention s'applique aussi à des récipients comportant plus de deux compartiments.

10 En effet, selon un autre aspect de l'invention, on prévoit une paroi intermédiaire supplémentaire, généralement flexible et sous forme de film plastique ou feuille d'aluminium, recouvrant l'aliment auxiliaire présent dans la zone supérieure et créant ainsi une troisième zone vide entre le moyen de recouvrement et cette dernière paroi.

15 Ces parois supplémentaires peuvent être placées et enlevées à la main ou être, comme la paroi intermédiaire, solidaire par un côté à la face inférieure du moyen de recouvrement.

20 Selon une variante de l'invention, la zone supérieure peut être verticalement subdivisée en différentes zones comprenant différents aliments auxiliaires (sauces, condiments). Ces zones peuvent être séparées par des parois verticales secondaires, de même nature et intégrales ou non à la paroi intermédiaire horizontale ou au moyen de recouvrement.

25 Selon encore une autre variante, le récipient principal est compartimenté dans sa zone inférieure. Un ou plusieurs compartiments seulement peuvent être recouverts d'une paroi intermédiaire (ravier supérieur) amovible avec le moyen de recouvrement pour automatiquement et sélectivement verser l'aliment ou les aliments secondaires sur le contenu d'un ou de plusieurs compartiments du récipient principal.

Selon un autre aspect de l'invention, le récipient peut être maintenu chaud , être chauffé ou cuit, et être stocké dans un moyen adapté permettant son stockage pendant plusieurs heures (jusqu'à 8 h), la distribution et/ou le transport. Ce moyen est de préférence adapté pour recevoir plusieurs récipients selon l'invention.

Selon un mode particulier de réalisation, le récipient peut être incorporé dans un moyen de stockage ou de distribution comportant une ou des résistances chauffantes capables de chauffer le fond et ou les parois latérales d'un ou, lorsque juxtaposés, de plusieurs récipients selon l'invention et des éléments d'isolation appliqués sur les parois supérieures et éventuellement latérales dudit récipient.

L'invention concerne donc aussi un moyen de stockage , de transport ou de distribution caractérisé en ce qu'il comprend une ou plusieurs loges pouvant incorporer un ou plusieurs récipients selon l'invention, ainsi que un ou plusieurs éléments chauffants, éventuellement indépendants.

Les éléments chauffants sont avantageusement commandés par un système de commande et de contrôle électronique, comprenant p.e. un microprocesseur, ou électromécanique.

Le moyen de stockage et de transport peut se présenter sous la forme d'une valise ou valisette et peut comprendre une source d'énergie sous la forme d'une batterie rechargeable.

L'invention concerne aussi une méthode pour cuire ou réchauffer un aliment dans un récipient selon l'invention caractérisé en ce que la plaque chauffante est maintenue dans un premier temps, temps de cuisson ou réchauffage proprement dit dépendant de l'aliment principal, à une température de consigne T et dans un second temps, temps de conservation, à une température de consigne T' inférieure à T maintenue jusqu'à consommation.

La ou les plaques chauffantes peuvent être en plomb ou être remplacées par un ou des éléments en résine thermoconductrice, par exemple en époxy, de forme adaptée aux récipients.

Selon un aspect de l'invention, les loges peuvent être munies de contacts qui connectent ou déconnectent le système de chauffage selon qu'elles comprennent ou non des récipients.

Les parois latérales de la loge sont avantageusement isolées, par exemple par une mousse rigide de matière plastique, p.e. du polyuréthane ou du polystyrène.

La valise comprend un couvercle, éventuellement comportant également une couche isolante sous forme de mousse, qui peut être capable en position fermée, de maintenir une pression sur les couvercles des récipients.

La batterie peut être rechargée par des moyens connus dans la valise en la connectant au réseau, en particulier au circuit électrique d'un véhicule. Selon une variante les

signaux de commande et de contrôle sont transmis en modulation de fréquence ou sous forme digitale en utilisant le circuit d'alimentation.

5 Le profil dans le temps de la température de chaque loge peut ainsi être vérifié à tout moment, en particulier après les prestations de fourniture des plats aux consommateurs pour déceler toute panne ou autre anomalie éventuelle.

10 Selon une autre variante, la valise peut être améliorée en prévoyant que les éléments de chauffage et les loges qui sont associées sont solidaires d'un ou de plusieurs axes libres à l'intérieur de la valise, de telle sorte que lors du transport, les loges se maintiennent verticalement par effet de gravité. Le système peut être analogue à celui utilisé pour le positionnement de moyen de navigation.

15 De manière surprenante il a été constaté que le goût, la présentation et la texture des aliments ainsi maintenus sont conservés pendant plusieurs heures, de sorte que le consommateur ne peut que difficilement faire la différence entre une cuisson immédiatement antérieure ou une cuisson ayant eu lieu jusqu'à 6 heures auparavant.

20 L'invention est particulièrement adaptée à la distribution en quantité moyennement importante de repas préparés chauds, en particulier de pâtes, p.e. de pâtes accompagnés de sauce tomate (spaghetti à la bolognaise).

25 L'invention comprend également un procédé de fabrication d'un récipient selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- remplissage partiel d'un récipient principal avec un aliment principal
- mise en place d'une feuille formant paroi horizontale intermédiaire recouvrant au moins partiellement l'aliment principal et relevé sur les côtés, apte à contenir un liquide ou semi-liquide dans une zone supérieure et comprenant une languette latérale
- addition sur ladite feuille de l'aliment secondaire
- recouvrement du côté ouvert du container par un opercule collé sur le pourtour du bord du récipient et muni de deux languettes opposées l'une à l'autre et dont l'une est solidaire d'une languette s'étendant de ladite paroi intermédiaire.

La feuille est une feuille plastique ou une feuille d'aluminium qui peut être mise en place par estampage dans le récipient contenant la nourriture principale, avant addition de l'aliment auxiliaire.

Une alternative au chargement de feuilles découpées est la découpe de la paroi intermédiaire, p.e. en feuille d'aluminium, et son emboutissage dans la même phase. Une matrice de découpage descend pour couper l'aluminium et une matrice d'emboutissage descend plus bas pour le formage du ravier ou de la barquette.

Le moyen de recouvrement peut être également une feuille d'aluminium ou une feuille de plastique, transparente ou non.

La paroi en aluminium peut être solidaire ou être d'une pièce avec la feuille d'aluminium constituant le moyen de recouvrement.

5 La ou les feuilles d'aluminium formant paroi intermédiaire et/ou moyen de recouvrement peuvent comprendre, de manière connue en soi, un film de thermocollage p.e. de polyéthylène enduit sur une des faces ou éventuellement sur les deux faces.

10 Dans le cas où on utilise un ensemble paroi intermédiaire moyen de recouvrement en une seule pièce le procédé peut faire intervenir à partir d'une ébauche une opération de retournement suivi d'un rabattage et collage de la partie servant de moyen de recouvrement.

15 Par exemple, la portion de la feuille d'aluminium de l'ébauche destinée à recouvrir le récipient est retournée de 180 °C de façon à ce que la face comprenant le film de colle soit collé sur le pourtour du bord ou rebord du récipient.

20 Pour résoudre certains problèmes de fermeture du récipient principal, il peut être avantageux de prévoir que la languette intégrée au bord de la paroi intermédiaire et s'étendant vers l'extérieur du récipient principal soit constitué d'un matériau différent de celui de la paroi proprement dite. La paroi peut ainsi être en aluminium et la languette en polyester. Cette dernière matière  
25 recouverte de thermocolle permet un collage plus rapide et plus efficace au bord supérieur du récipient principal.



L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, complémentaire à celle qui précède et relative à des récipients alimentaires, en se référant aux dessins schématiques annexés à titre d'exemple uniquement dans lesquels :

les figs. 1a-c représentent en coupe un récipient à 2 compartiments selon l'invention et les étapes de son ouverture,

les figs. 2a-d, 5a-b représentent des variantes permettant à la paroi intermédiaire d'être enlevée simultanément au moyen de recouvrement,

les figs 3 et 4 représentent un système à fente dans le récipient principal ou dans le moyen de recouvrement,

les figs 6a-c illustrent l'ouverture d'un récipient principal comportant deux parois intermédiaires et donc deux produits auxiliaires,

les figs. 7a-b montrent plus en détail en coupe transversale un bord du récipient et la configuration de la seconde languette et la fig 7c montre en perspective un ensemble paroi, intermédiaire-languette-feuille de recouvrement,

la fig. 8 représente une coupe d'une partie de ravier montrant une poche faisant office de compartiment auxiliaire,

la fig. 9 est une coupe d'une partie d'un ravier dont le moyen de couverture et la paroi intermédiaire sont rigides et rendus solidaires par clipsage de deux éléments formant charnière

- 5 la fig. 10 représente une valise adaptée au transport des récipients selon l'invention

la fig. 11 représente un exemple d'une ébauche du moyen de recouvrement lorsque celui-ci est intégrale à la paroi intermédiaire

10

la fig 12 est une vue en plan d'une ébauche de paroi intermédiaire à laquelle a été collée une languette triangulaire.

- 15 la fig. 13 illustre le procédé de fabrication des parois intermédiaires comportant une languette de matière différente.

Le récipient proposé selon les figs. 1 comprend au moins deux compartiments superposés 1,2, soit un compartiment inférieur 1 destiné à recevoir un aliment principal A et un  
20 compartiment supérieur 2 destiné à recevoir un aliment auxiliaire B qui doit généralement également être servi chaud. Le récipient est muni d'un moyen de recouvrement 3, ici sous la forme d'un film plastique thermoscellé en ses bords. De manière générale le nombre de référence 20 indique les endroits de collage ou thermoscellage.

25

Ce moyen de recouvrement 3 ne provoquera de préférence pas une étanchéité complète de telle sorte que le chauffage du récipient ne provoque aucune surpression non compatible

avec le but de l'invention. Alternativement, le préchauffage provoque une fuite le long de la ligne de scellage dont la résistance est appropriée dans ce but.

5 Le moyen de recouvrement peut cependant comprendre une microperforation ou fente ou moyen équivalent adapté et qui peut être avantageusement obturé, p.e. par un papier ou un film autocollant, pour la conservation de l'ensemble avant et/ou après cuisson ou réchauffage.

10 Les compartiments 1 et 2 sont séparés par un élément formant paroi 5 intermédiaire définissant les zones susmentionnées, paroi flexible ou rigide, déformable ou non, imperméable ou non, de préférence conductrice de la chaleur et amovible ou repliable. Dans le cas illustré il s'agira d'une feuille d'aluminium.

15 En général, la communication entre les deux compartiments sera assurée par le jeu entre les parois latérales du récipient principal et les côtés relevés de la paroi intermédiaire, feuille d'aluminium ou moyen équivalent.

20 Lors de son utilisation (Fig 1A à 1D), le consommateur procède à l'ouverture du récipient en soulevant une première languette 4 ,latérale ou en coin, directement solidaire du couvercle ou de l'opercule 3 qui est attachée ou collée de manière connue au niveau du pourtour du récipient principal (fig. 1b).

25 L'opercule étant retiré jusqu'à avoir découvert l'entièreté de la partie supérieure du récipient, l'utilisateur soulève alors une deuxième languette 6 , opposée à la première mais solidaire à la fois de

l'opercule et du côté adjacent de la paroi intermédiaire sensiblement horizontale supportant l'aliment auxiliaire, encore attachées ou collées toutes deux par un bord au récipient principal (fig. 1a). La languette 6 est directement solidaire ou intégrée au moyen de recouvrement et à la paroi intermédiaire. Cette opération peut être facilitée si l'utilisateur retourne horizontalement le récipient de façon à retrouver la languette 6 à soulever à sa droite.

Après détachement et retrait de l'ensemble opercule-paroi, ledit aliment auxiliaire se retrouve par effet de gravité sur l'aliment principal contenu dans la zone inférieure (fig. 1d).

L'aliment principal est de préférence accompagné d'une petite quantité de liquide C à base d'eau, compatible avec l'aliment, et assurant, lors de la cuisson ou du réchauffage, une certaine évaporation et une condensation sur la paroi essentiellement horizontale séparant les deux compartiments.

La cuisson ou le réchauffage peut être obtenu de manière classique sur une plaque chauffante adaptée au récipient ou de manière particulièrement avantageuse dans un four à microondes ou thermique.

L'aliment secondaire B est de préférence une sauce, le liquide de cuisson ou de réchauffage C étant avantageusement également une sauce, en particulier une sauce identique à celle que constitue l'aliment auxiliaire.

Avantageusement le fond dudit ravier peut reposer sur des ergots ou des nervures de soutien non illustrés à la fig. 1 prévus vers l'intérieur des parois latérales ou sur le fond du récipient principal.

5 Les figs. 2a-2e illustrent le cas où les éléments constitutifs du récipient - à savoir récipient principal, récipient secondaire ou paroi intermédiaire, et couvercle - sont rigides et peuvent être dépliables par pivotement (fig 2a, 2b, 2c, 2d, 2e). De préférence alors, on prévoit également des moyens permettant auxdits éléments, après  
10 déploiement, d'être désolidarisés l'un de l'autre, ou à tout cas du récipient principal (fig. 2e). Ceci est possible de manière connue avec certains éléments en plastique formant charnière. Pour cette forme de réalisation, le récipient sera généralement de forme parallélépipédique.

15 Par exemple on peut avantageusement concevoir l'ouverture du récipient par pivotement du couvercle autour d'une arête supérieure du récipient principal, au moyen p.e. d'une charnière 9, le pivotement vers le haut provoquant par gravité un second pivotement, du récipient secondaire cette  
20 fois, autour de l'arête opposée du couvercle également munie d'une charnière 10 ou d'un moyen équivalent.

Lors de son mouvement, l'extrémité libre du récipient auxiliaire glisse éventuellement le long de deux nervures de soutien ou rails latéraux 7 prévues sur les faces  
25 internes des parois latérales du récipient principal.

Le consommateur procède à l'ouverture du récipient en soulevant un côté du couvercle ce qui engendre un mouvement de basculement du deuxième récipient, le contenu de celui-ci étant versé par gravité sur l'aliment principal contenu dans la zone inférieure.

5

Pour ce dernier mode de réalisation, on peut avantageusement prévoir la présence d'une jupe intérieure 8 illustrée seulement à la fig. 2b, solidaire du couvercle et recouvrant l'intersection à charnière du couvercle et de la paroi latérale du récipient principal. Cette jupe, éventuellement venu de moulage avec le couvercle, permet à l'aliment auxiliaire, en général liquide, de recouvrir lors de l'ouverture, l'aliment principal sans fuite ou contact avec la charnière. Dans le même but, comme illustré aux figs. 2, les dimensions du récipient intermédiaire peuvent être choisies de telle sorte que ce récipient ne se rapproche pas de la charnière principale 9.

15

Les éléments formant charnières peuvent être des lignes de pliage ou, dans le cas de récipient à utilisation unique et à jeter après utilisation, des lignes de déchirage prévues le long des arêtes appropriées des éléments repliables.

20

On peut également prévoir des nervures ou supports 12 faisant saillies vers le bas et situés aux parties latérales de la face extérieure du fond du récipient. Ces éléments permettent une meilleure isolation thermique et une meilleure stabilité du récipient lorsqu'il est posé sur une table ou toute autre surface. Ces éléments de support seront avantageusement faits de matière plastique isolante (p.e. mousse de polystyrène rigide).

25

Selon une autre forme de réalisation, on peut prévoir comme paroi intermédiaire 5 une feuille de plastique dont un côté 32 est collé ou soudé le long du côté correspondant du couvercle 3, les autres côtés pouvant éventuellement dépasser des bords du couvercle. Le couvercle peut comprendre ou non une charnière du côté opposé au côté 32. Lorsque le couvercle est soulevé de manière appropriée par le consommateur, l'aliment auxiliaire se dépose sur l'aliment principal.

Selon une variante, la feuille de plastique peut être tirée à travers une fente horizontale (fig 3, 4 ;13, 13') le contenu supérieur, c'est à dire l'aliment auxiliaire B, étant alors versé sur l'aliment principal A. La fente est prévue horizontalement à la partie supérieure d'une paroi latérale ou au couvercle et est de préférence dimensionnée de telle sorte qu'elle retienne l'aliment auxiliaire dans le récipient.

Selon un mode de réalisation, l'aliment auxiliaire peut être contenu dans un sachet placé lui-même dans la zone supérieure du récipient principal selon l'invention, sachet déposé sur la paroi intermédiaire rigide ou flexible (5,5').

La fig. 5 illustre le cas où la paroi intermédiaire 5 est attachée directement et latéralement, par exemple par collage ou thermosoudage, au moyen de recouvrement 3. La paroi intermédiaire n'est donc pas collée au récipient principal et ne comprend pas de languette s'étendant vers l'extérieur de celui-ci. L'utilisateur libère l'opercule en tirant vers le haut la languette 4 (flèche 1) jusqu'au côté

opposé, puis désolidarise ce côté par traction vers le haut de la languette 6 (flèche 2) opposée qui entraîne alors la paroi intermédiaire soudée en un point ou le long d'une ligne adjacente. L'aliment B est alors automatiquement et simultanément versé sur l'aliment A jusqu'à enlèvement complet de l'ensemble moyen de recouvrement-paroi intermédiaire (flèche 3).

Les figs. 6a-c illustrent l'ouverture du récipient selon l'invention dans le cas où la zone supérieure du récipient comprend deux produits auxiliaires. Une première languette 4 est soulevée et entraîne dans son mouvement la feuille de recouvrement 3 puis une première paroi intermédiaire flexible ou déformable 5 qui y est collée le long d'une ligne transversale. Le contenu B soutenu par cette paroi 5 formant cuvette se déverse par gravité sur la partie correspondante du contenu principal A. L'enlèvement du moyen de recouvrement se poursuit (fig. 6c) jusqu'au bord (ou coin) opposé à celui de la languette 4. La languette 6 est alors soulevée et le deuxième produit auxiliaire D reposant sur la deuxième paroi intermédiaire 5' formant cuvette, adjacente à la première, se déverse à son tour sur la partie correspondante du produit principal A'.

Les figs. 7a et 7b illustrent plus en détail, sous la forme d'une coupe transversale, le bord du récipient principal comprenant la languette 6. L'échelle des épaisseurs n'est pas respectée. La fig. 7a illustre la juxtaposition du rebord horizontal 11, de la languette issue de la paroi intermédiaire 5, et de la languette issue du moyen de recouvrement 3. Pour assurer l'échantéité du récipient, La



languette issue de la paroi intermédiaire est localement collée sur ces deux faces, en 20, au niveau du rebord horizontal.

La fig. 7b représente une variante dans laquelle la paroi intermédiaire est simplement localement collée en 20, sur sa face supérieure à la face inférieure du moyen de recouvrement, au niveau de la moitié intérieure du rebord plat. La paroi intermédiaire n'est pas collée au rebord. Ce cas peut être avantageux si les matières constituant la paroi intermédiaire et le rebord du récipient ne permettent pas un collage ou thermoscellage efficace. Cette technique a aussi l'avantage de réduire le temps de collage et augmente la qualité de l'étanchéité du récipient principal puisqu'il n'y a que l'opercule supérieur à coller de manière continue sur le pourtour du rebord supérieur du récipient principal.

La fig 7c illustre en perspective un ensemble moyen de recouvrement 3-paroi intermédiaire 5-languettes 4 et 6,6' tel qu'il existe avant formage éventuel de la paroi 5 et thermocollage de la feuille 3, p.e. transparente et en polyester, au pourtour du récipient principal, opération effectuée évidemment en conjonction avec les remplissages en ingrédients principal et auxiliaire. Les épaisseurs ne sont pas à échelle.

La fig. 8 illustre un cas où le compartiment supérieur est défini par une poche 21 contenant par exemple une sauce B et reposant sur des spaghetti A. L'extrémité fermée de la poche est soit munie d'une languette 6', faisant office de

languette de la paroi intermédiaire comme illustré, soit, collée localement sur la face intérieure du moyen de recouvrement.

5 L'extrémité ouverte de la poche est rabattue sur la face supérieure 23 de la poche. Lorsque, après enlèvement du moyen de recouvrement, la languette est tirée plus ou moins verticalement, la poche se déploie et son contenu est versé automatiquement sur le contenu du récipient principal. Selon la variante illustrée, l'extrémité ouverte de la poche comprend une paroi inférieure 22 se prolongeant et se  
10 rabattant sur la paroi supérieure 23 de la poche.

La fig. 9 illustre le cas où la paroi intermédiaire 25 est constituée par une barquette rigide et repose par exemple sur des ergots 26 prévus à l'intérieur des parois latérales  
15 27 du récipient principal. La barquette peut être munie à un de ses bords 28 d'un élément formant, avec un élément complémentaire du moyen de recouvrement rigide 24, une charnière en plastique désolidarisable 29. Le moyen de recouvrement rigide ferme le récipient principal de manière connue par exemple par clipsage ou sertissage. Le procédé  
20 de production de pareils récipients peut ne faire intervenir qu'une étape englobant la solidarisation du couvercle au niveau du bord du récipient principal et au niveau de la charnière.

La fig. 10 illustre une valise 101, malle ou caisse,  
25 comportant un certain nombre de loges pouvant recevoir chacune un ou plusieurs récipients selon l'invention. La loge comprend en son fond un moyen de chauffage sous la forme d'une plaque chauffante 103, p.e. comportant une

résistance reliée à une source d'énergie, p.e. une batterie rechargeable 104, incorporée à la valise. Des thermostats seront avantageusement associés à chaque résistance et/ou à chaque loge. En fonctionnement, une loge peut consommer par exemple de 3 à 9 Watt. La température de la plaque chauffante peut être de 85-99°C, la température de la zone inférieure étant par exemple 90°C en cuisson ou 75°C pendant la phase de maintien de la chaleur.

La valise de 60 cm x 45 cm x 20 cm comporte 5 loges de forme adaptée aux récipients. Cette valise peut comprendre une batterie rechargeable p.e. de 6 Amp/h, 12 volts. On prévoit avantageusement un système de contrôle, électromécanique ou électronique, dans ce dernier cas pouvant être géré par un microprocesseur 106, une mémoire et un tableau de commande avec affichage 108, clavier 107 et LEDs 109. Un dispositif d'entrée/sortie 110 de données peut être prévu pour le transfert de ou vers un microordinateur externe.

La fig. 11 illustre en plan un exemple de découpe ou ébauche d'un élément formant moyen de recouvrement et cuvette auxiliaire selon l'invention, sous la forme d'une feuille d'aluminium. La ligne en pointillé représente les lignes d'estampage ou de pliage. La découpe peut être obtenue par un dispositif d'emporte-pièce adapté.

Une multiplicité d'ébauches ou de découpes peut se présenter sous la forme de liasse ou d'un rouleau. Dans ce dernier cas chaque ébauche sera reliée par un côté à l'ébauche suivante, par exemple via une ligne de faiblesse. Les nombres de références correspondent aux nombres de

référence des figures précédentes. La portion de la feuille d'aluminium de l'ébauche destinée à recouvrir le récipient est retournée de 180 °C de façon à ce que la face comprenant la colle soit collée sur le pourtour du bord ou rebord du récipient.

5

La fig. 12 est une vue en plan d'une paroi intermédiaire en aluminium non encore formé par estampage comprenant une languette en plastique 6 par exemple en film de polyester, languette collée le long d'un côté de la paroi intermédiaire. Les parois attachées aux languettes peuvent être obtenues par découpage à l'emporte pièce simultané de deux bandes d'aluminium 13, 13' collées latéralement et longitudinalement en 14, 14' à une bande de polyester 15 recouverte de colle (fig. 13).

La fig. 6f illustre un récipient selon l'invention sous la forme d'un gobelet contenant par exemple un semi-liquide A tel un yaourt dans la partie inférieure et un autre semi-liquide B, par exemple un sirop avec morceaux de fruit, dans la partie supérieure. La paroi intermédiaire 5 essentiellement horizontale est légèrement relevée à sa périphérie et se prolonge localement verticalement par une languette 6' jusqu'au-delà du rebord supérieur 11, à l'opposé de la première languette 4 du moyen de recouvrement et sous la deuxième languette 6 de ce même moyen de recouvrement.

L'invention n'est pas limitée aux modes de mise en oeuvre mentionnées ci-dessus et peut varier dans sa construction et ses détails. Elle est définie de manière générale, entre autres, par les revendications qui suivent.

## Revendications :

- 5 1) Récipient comprenant au moins deux compartiments et un moyen de recouvrement caractérisé en ce que le moyen de recouvrement est solidaire des moyens de séparation formant les compartiments et en ce que l'enlèvement ou le pivotement du moyen de recouvrement par rapport au récipient entraîne simultanément la mise en contact du contenu des compartiments.
- 10 2) Récipient selon la revendication 1 comprenant une zone inférieure et au moins une zone supérieure, formant compartiments, zones contenant ou destinés à contenir respectivement un produit principal et au moins un produit auxiliaire destiné à être ajouté au produit principal pour son utilisation, les deux zones étant séparées par un
- 15 élément formant paroi intermédiaire essentiellement horizontal et étanche - rigide, flexible ou déformable - le récipient étant fermé par un couvercle ou opercule supérieur amovible, ou tout autre moyen de fermeture amovible équivalent, caractérisé en ce que la paroi intermédiaire est solidaire du couvercle ou de l'opercule
- 20 lors de son enlèvement, ledit enlèvement provoquant l'ajout du produit auxiliaire sur le produit principal.
- 3) Récipient selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que les produits sont des produits alimentaires.
- 25 4) Récipient selon n'importe laquelle des revendications précédentes caractérisé en ce que la paroi intermédiaire est solidaire du moyen de recouvrement par un côté.

5) Récipient selon n'importe laquelle des revendications précédentes caractérisé en ce que la paroi intermédiaire est un film plastique ou une feuille d'aluminium.

5 6) Récipient selon la revendication 3 à 5 caractérisé en ce que l'aliment principal est accompagné d'un liquide de cuisson ou de réchauffage.

10 7) Récipient selon la revendication 3 caractérisé en ce que la paroi intermédiaire repose au moins partiellement sur l'aliment principal en le recouvrant.

15 8) Récipient selon n'importe laquelle des revendications précédentes caractérisé en ce que la paroi intermédiaire est constituée d'une feuille déformable ou flexible dont les côtés sont relevés formant ainsi une barquette s'adaptant au ou s'encastrant dans le récipient principal.

9) Récipient selon la revendication 5 caractérisé en ce que la feuille d'aluminium est enduite au moins sur sa face inférieure d'un film de colle, en particulier de thermocolle.

20 10) Récipient selon n'importe laquelle des revendications précédentes caractérisé en ce que la paroi intermédiaire, p.e. feuille d'aluminium aux bords relevés, est collée soudée ou attachée le long d'un ou de plusieurs bords ou rebords du récipient principal.

25

- 11) Récipient selon n'importe laquelle des revendications précédentes caractérisé en ce que le couvercle se présente sous la forme d'un opercule comprenant une languette latérale ou en coin pour l'ouverture, opposée au bord auquel est soudé, collé, ou attaché la paroi intermédiaire.
- 5
- 12) Récipient suivant la revendication 6 caractérisé en ce que le liquide de cuisson ou de réchauffage est une sauce ou de l'eau.
- 10
- 13) Récipient suivant la revendication 1 caractérisé en ce que l'aliment principal est congelé et/ou précuit ou cuit.
- 14) Récipient selon n'importe laquelle des revendications caractérisé en ce que l'ensemble est compris dans un emballage hermétique.
- 15
- 15) Récipient selon la revendication précédente caractérisé en ce que l'emballage hermétique se présente sous la forme d'un sac solidaire de l'ensemble paroi intermédiaire-moyen de recouvrement par le côté soudé dudit ensemble et susceptible de contenir ledit ensemble après usage.
- 20
- 16) Récipient selon n'importe laquelle des revendications précédentes dans lequel la paroi intermédiaire et le moyen de recouvrement forment ensemble une poche contenant l'aliment auxiliaire, les deux éléments étant soudés ou attachés par plus d'un côté.
- 25
- 17) Ebauche pour paroi intermédiaire et couvercle telle que représentée sur la fig. 11

- 18.) Moyen de stockage , de transport ou de distribution caractérisé en ce qu'il comprend une ou plusieurs loges pouvant incorporer un ou plusieurs récipients selon l'invention, ainsi que un ou plusieurs éléments chauffants.
- 5 19) Moyen selon la revendication 18 caractérisé en ce que les éléments chauffants sont indépendants.
- 20) Moyen selon la revendication 18 ou 20 caractérisé en ce que les éléments chauffants sont commandés par un système de commande et de contrôle électronique ou  
10 électromécanique.
- 21) Moyen selon la revendication 20 caractérisé en ce que le système de commande et de contrôle comprend un microprocesseur.
- 15 22) Moyen selon les revendications 18 à 21 caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'une valise ou valisette.
- 23) Moyen selon les revendications 18 à 22 caractérisé en ce qu'il comprend une source d'énergie sous la forme d'une  
20 batterie rechargeable.
- 24) Méthode pour cuire un aliment dans un moyen de stockage et de transport selon les revendications 18 à 23 caractérisé en ce que la plaque chauffante est maintenue dans un premier temps, temps de cuisson proprement dit  
25 dépendant de l'aliment principal, à une température de consigne T et dans un second temps , temps de conservation, à une température de consigne T' inférieure à T maintenue jusqu'à consommation.



- 25) Récipient selon n'importe laquelle des revendications 1 à 16 caractérisé en ce qu'il présente une partie de son rebord horizontal supérieur plus large, ladite partie étant destinés à recevoir en appui une languette solidaire d'un moyen de recouvrement, languette s'étendant d'une ou de plusieurs parois intermédiaires et ne se prolongeant pas sur la largeur totale dudit rebord (fig. 7b).
- 26) Récipient selon les revendications 1 ou 2 comportant un moyen de recouvrement solidaire d'une paroi intermédiaire rigide intérieure qui y est essentiellement parallèle et définissant un espace susceptible de contenir un produit auxiliaire B, ledit espace comportant en outre au moins une paroi latérale solidarissant la dite paroi intermédiaire au moyen de recouvrement et au moins une ouverture latérale.

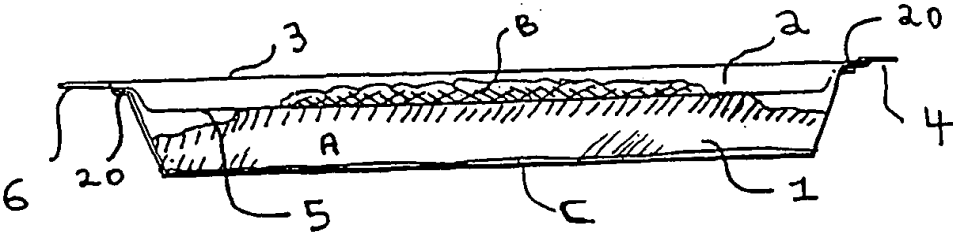


FIG. 1A

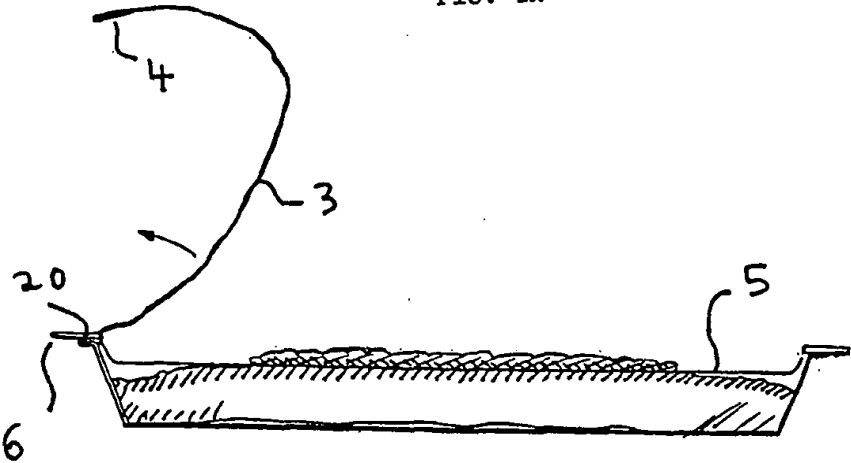


FIG. 1B

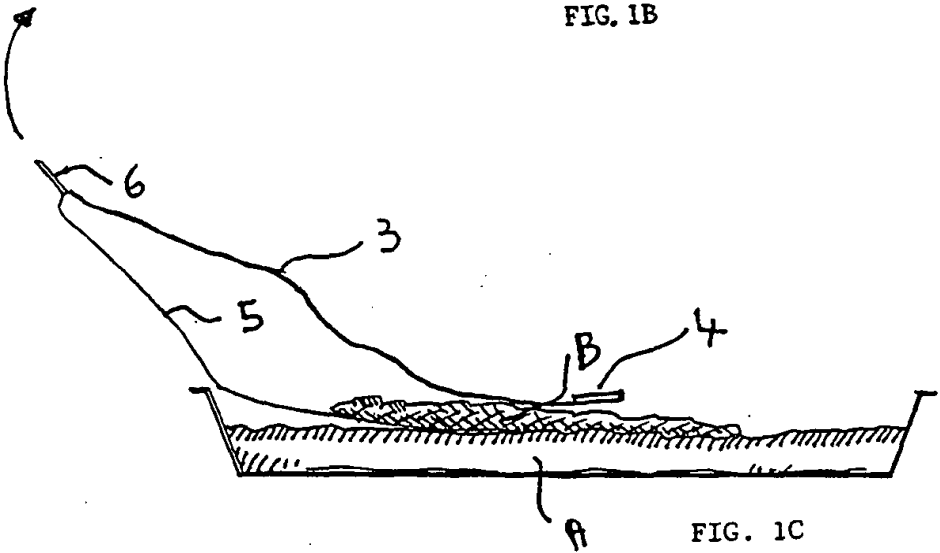


FIG. 1C

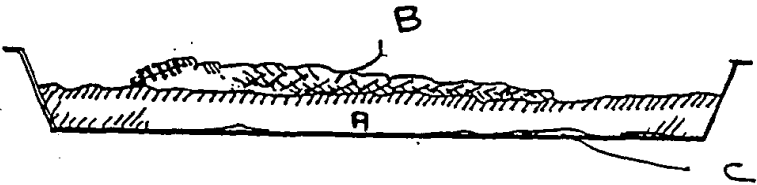


FIG. 1D

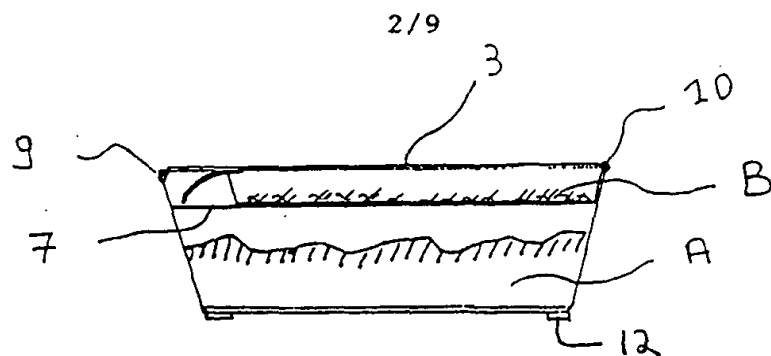


FIG. 2a

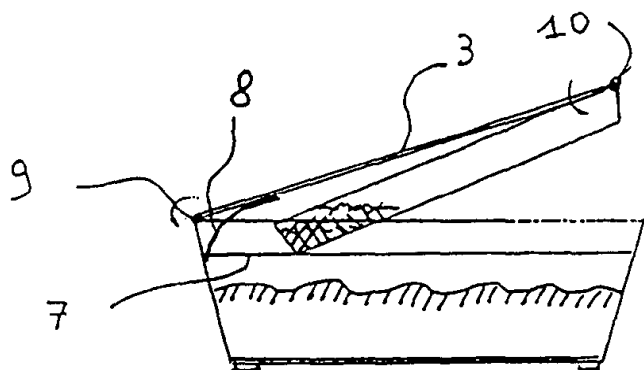


FIG. 2b

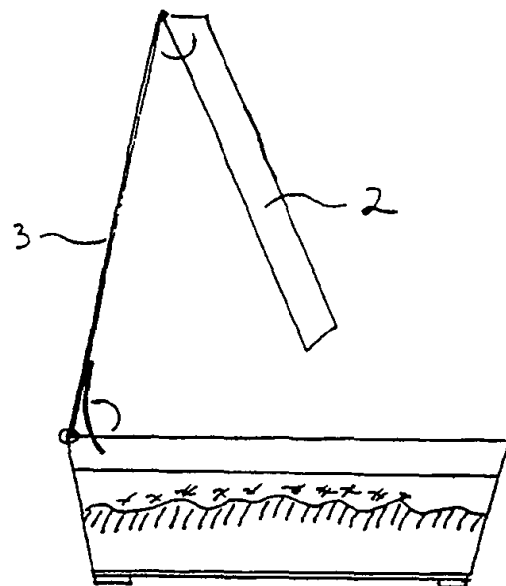


FIG. 2d

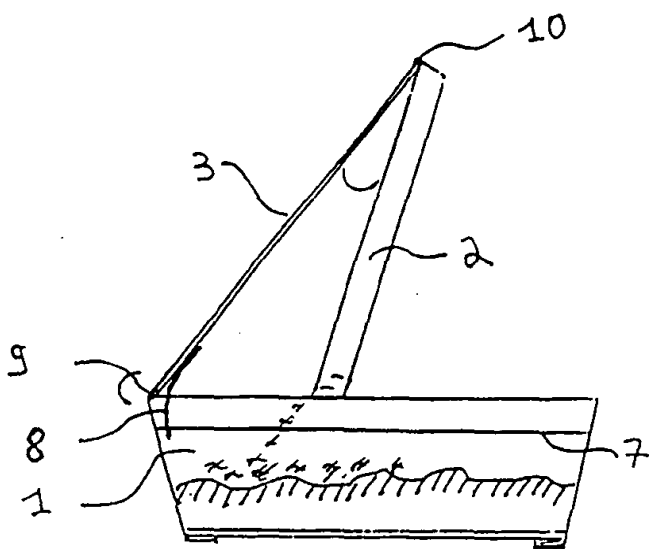


FIG. 2c

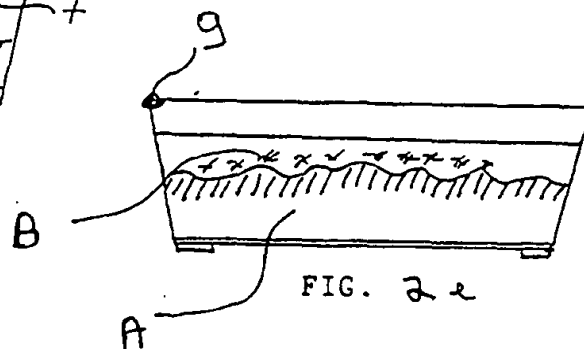
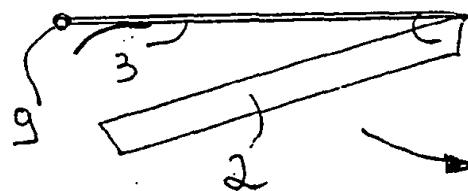


FIG. 2e

3/9

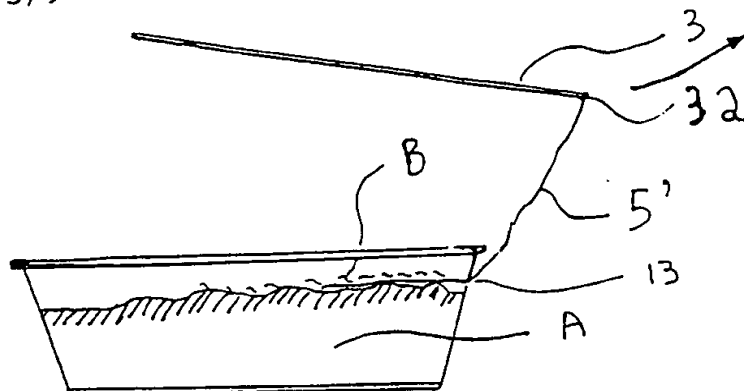


FIG. 3

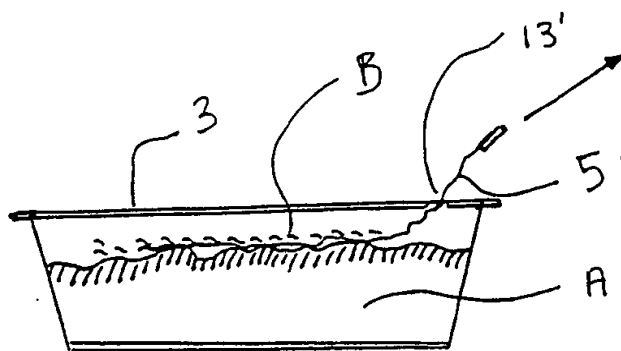


FIG. 4

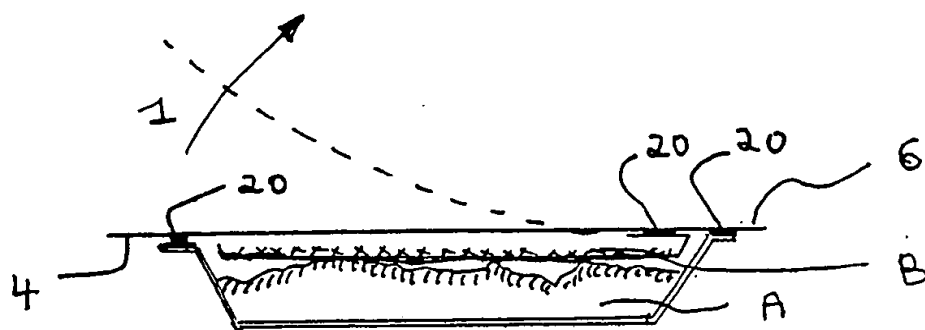


FIG. 5A

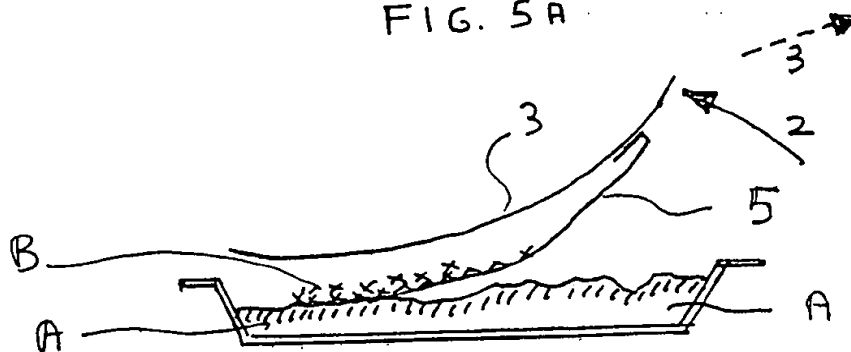
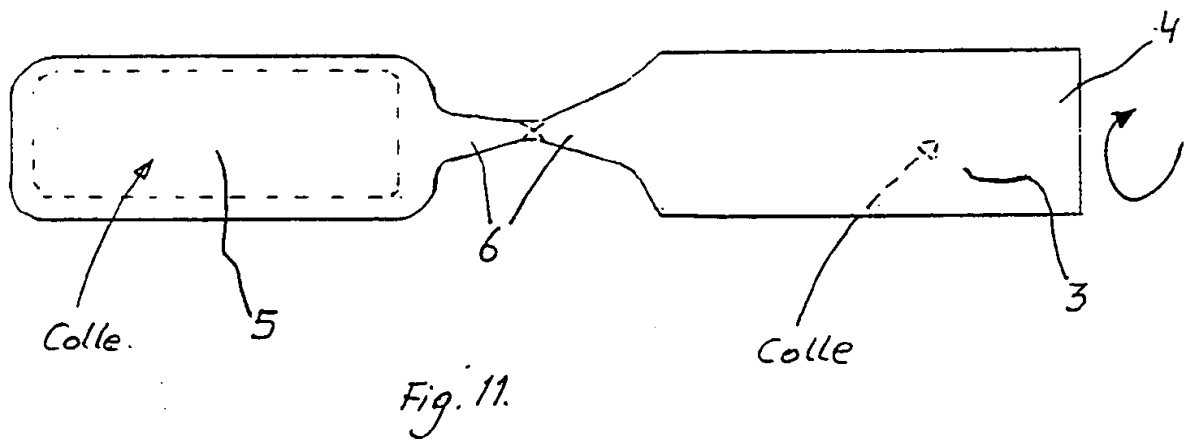
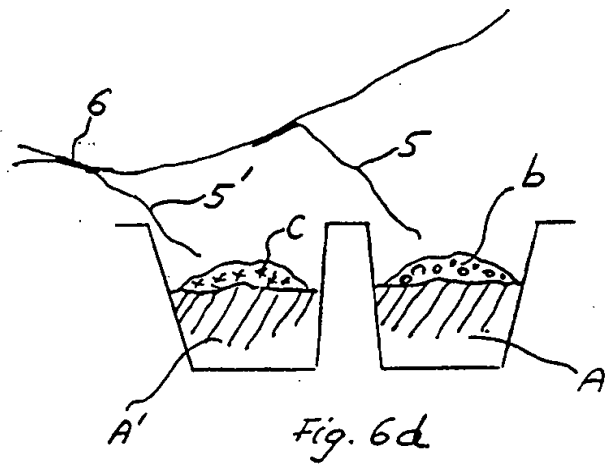
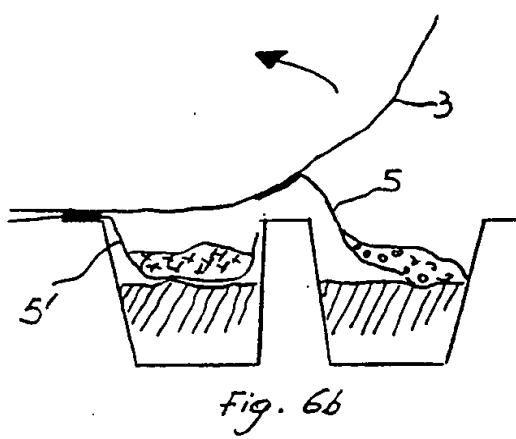
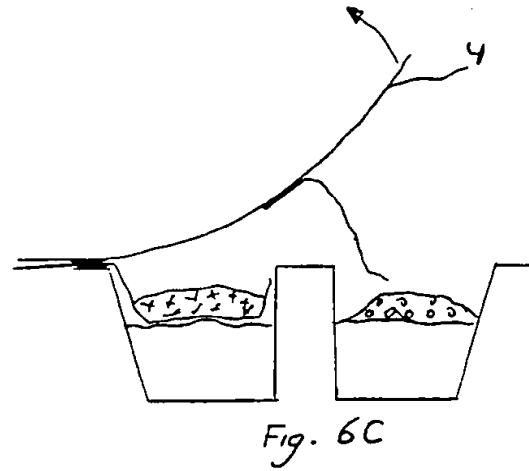
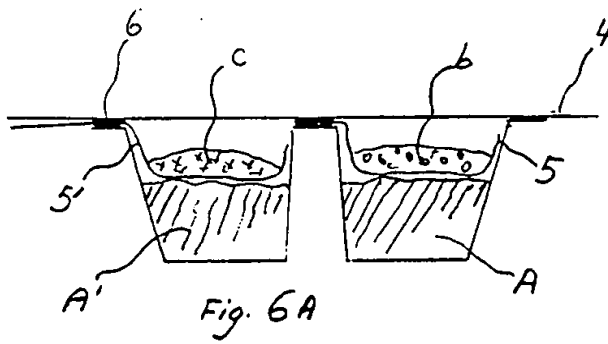


FIG. 5 b



5/9

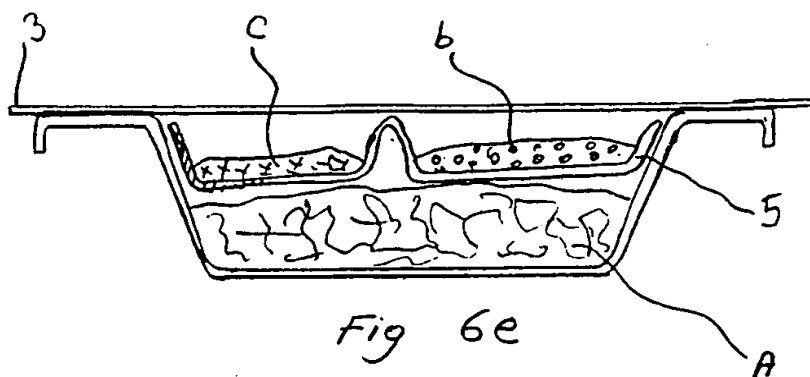


Fig 6e

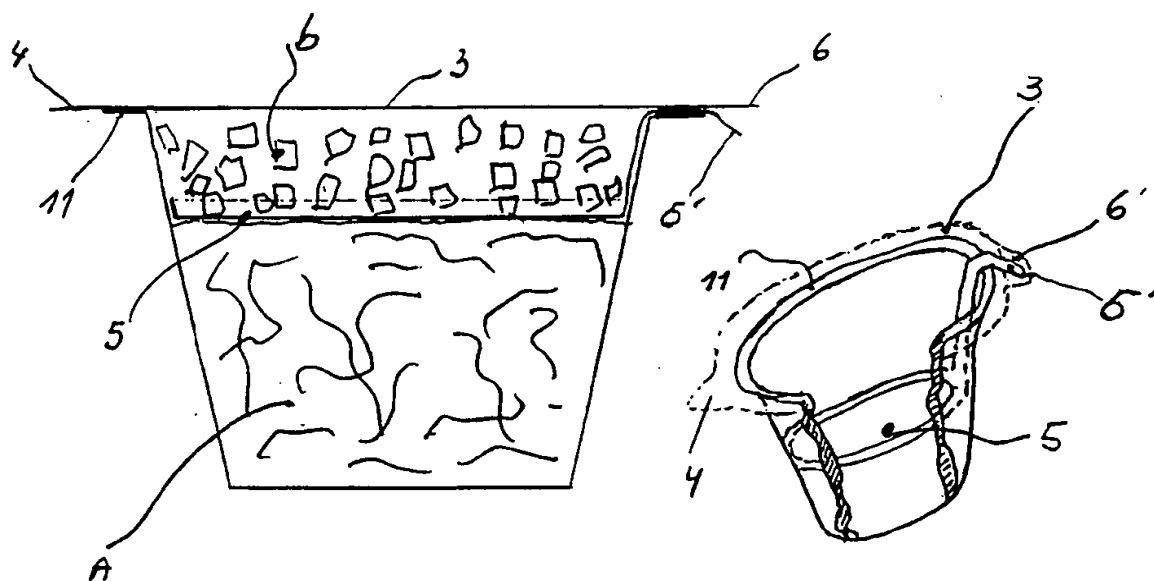
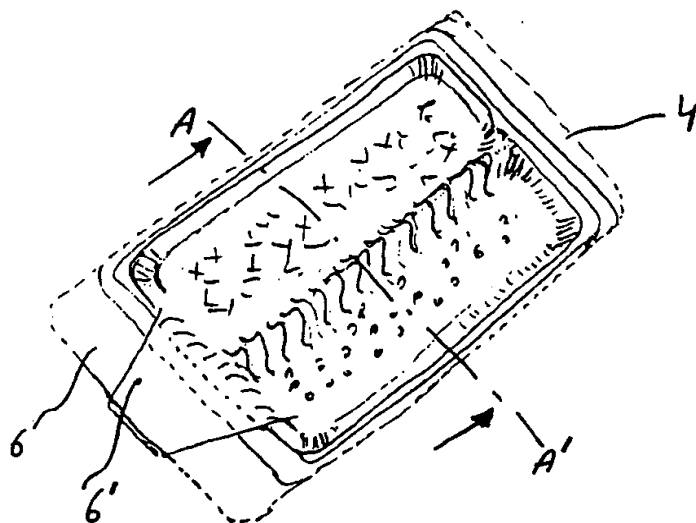
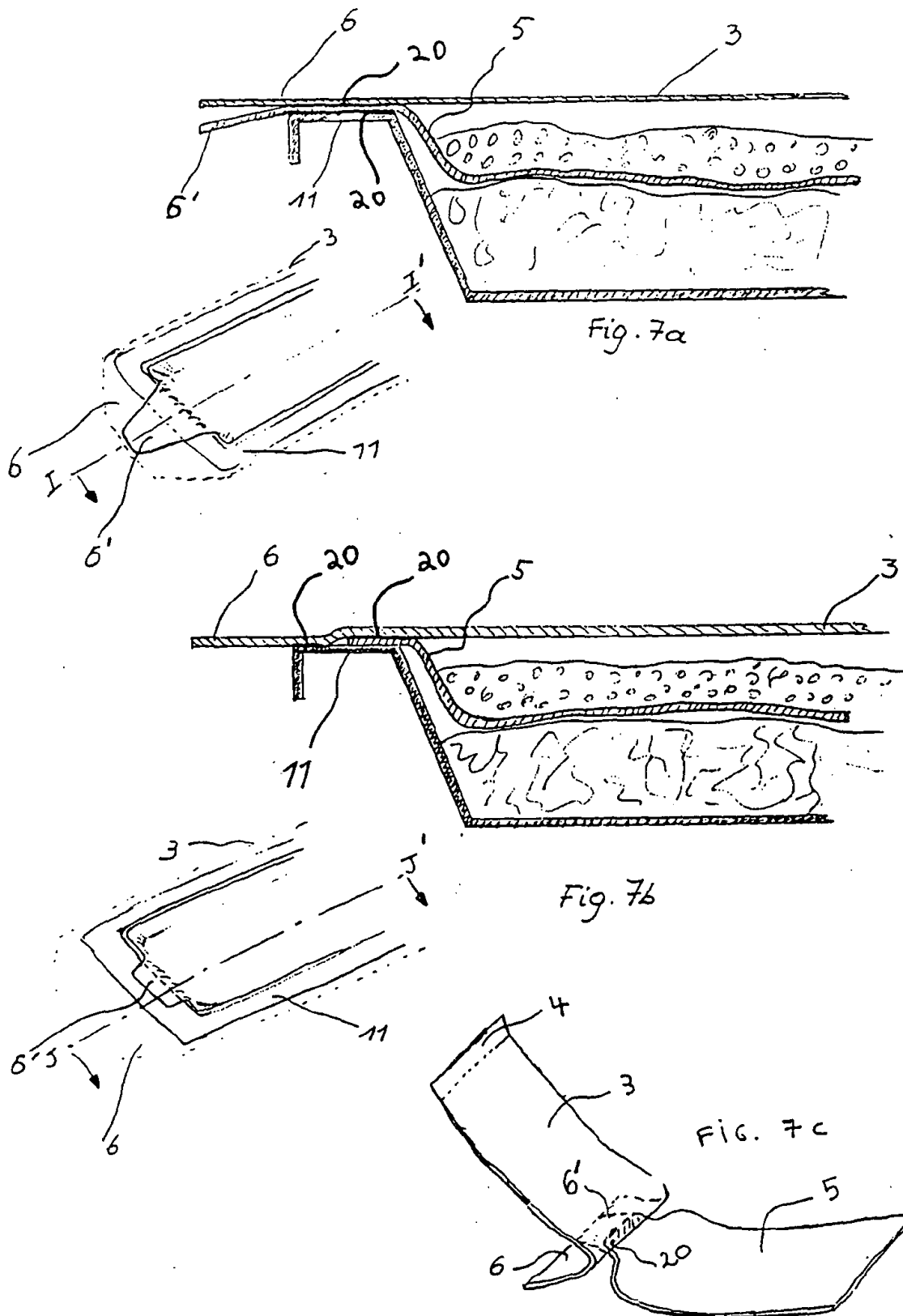
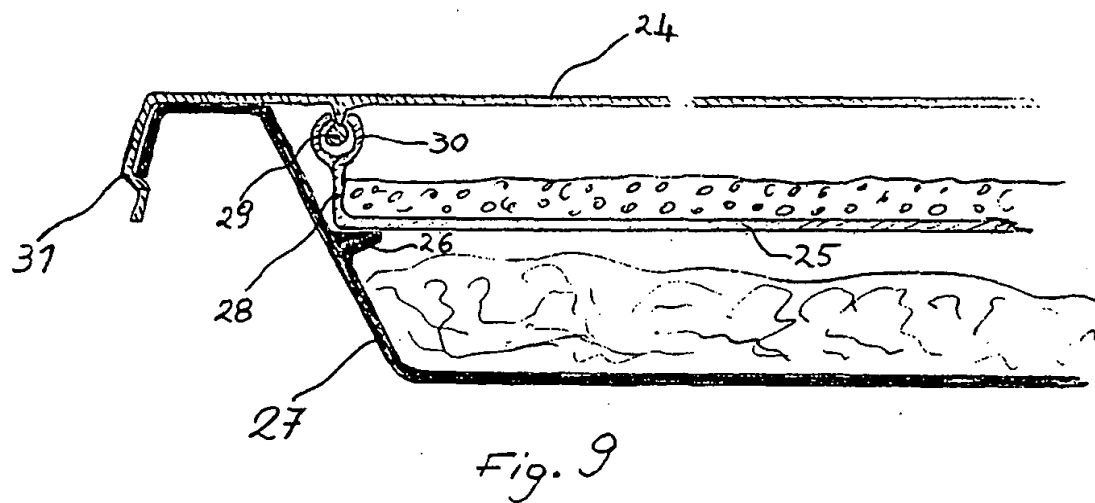
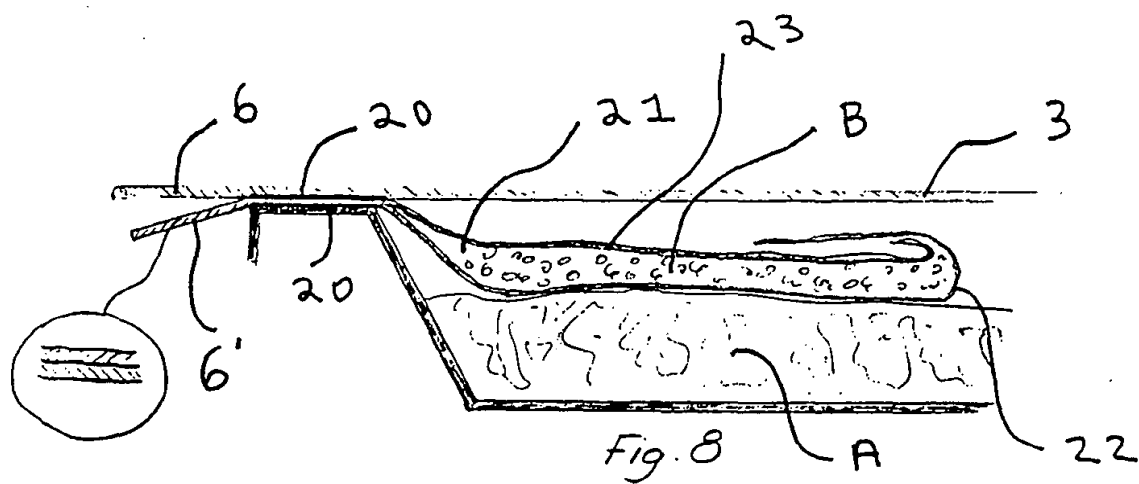
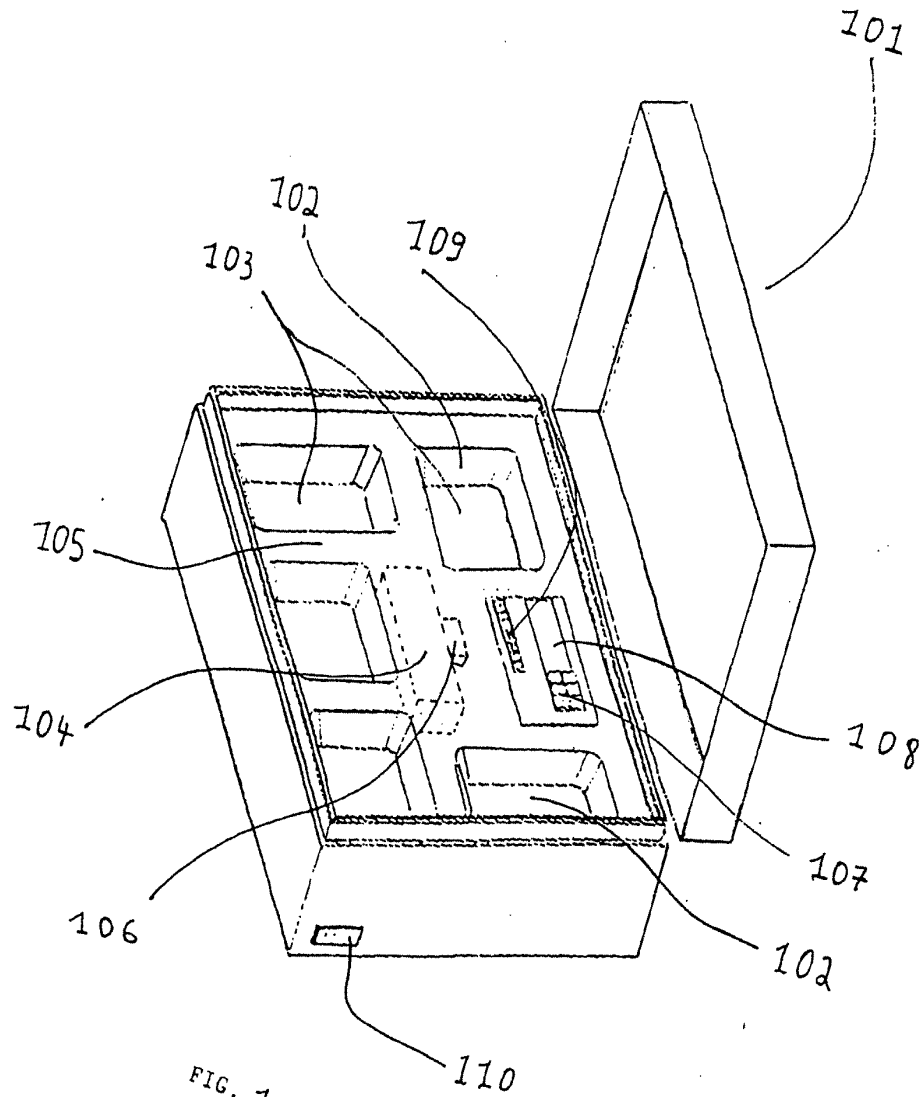


Fig. 6F









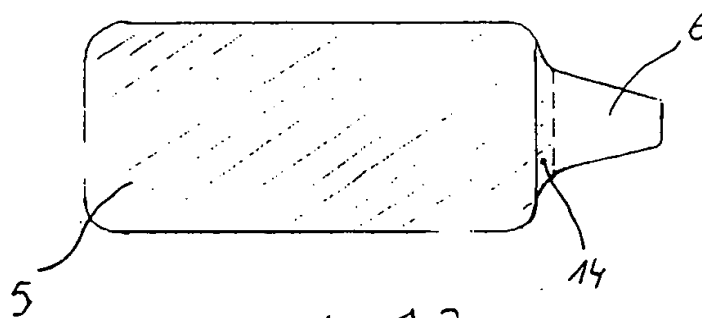


Fig. 12

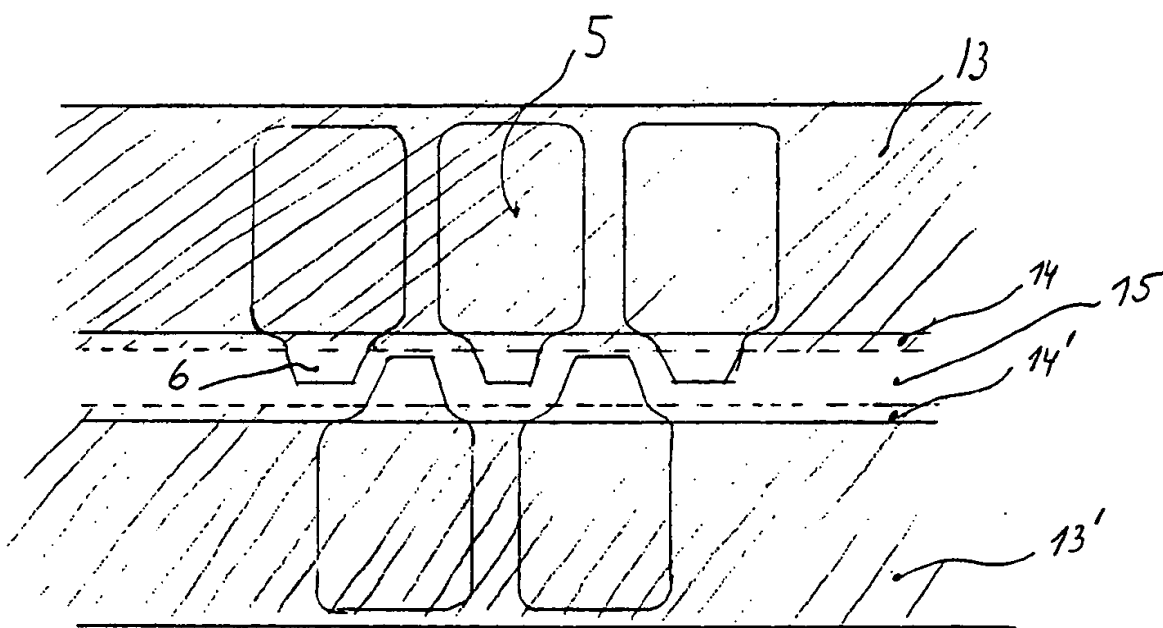


FIG. 13

## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>5</sup> : <b>B65D 81/32, 81/34, 25/08</b>	<b>A3</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 94/19257</b> (43) Date de publication internationale: <b>1er septembre 1994 (01.09.94)</b>
(21) Numéro de la demande internationale: <b>PCT/BE94/00018</b> (22) Date de dépôt international: <b>28 février 1994 (28.02.94)</b> (30) Données relatives à la priorité: 09300181           26 février 1993 (26.02.93)      BE 09300604           15 juin 1993 (15.06.93)       BE (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): <b>THUES, Maria [BE/BE]; Wezerenstraat 260, B-3401 Walshoutem (BE).</b> (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): <b>FALCONE, Savino [IT/BE]; Wezerenstraat 260, B-3401 Walshoutem (BE).</b> (74) Mandataire: <b>COLENS, Alain; Bureau Colens SPRL, Rue Frans-Merjay 21, B-1060 Bruxelles (BE).</b>		(81) Etats désignés: <b>AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, LV, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, US, UZ, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</b> Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i> (88) Date de publication du rapport de recherche internationale: <b>08 décembre 1994 (08.12.94)</b>

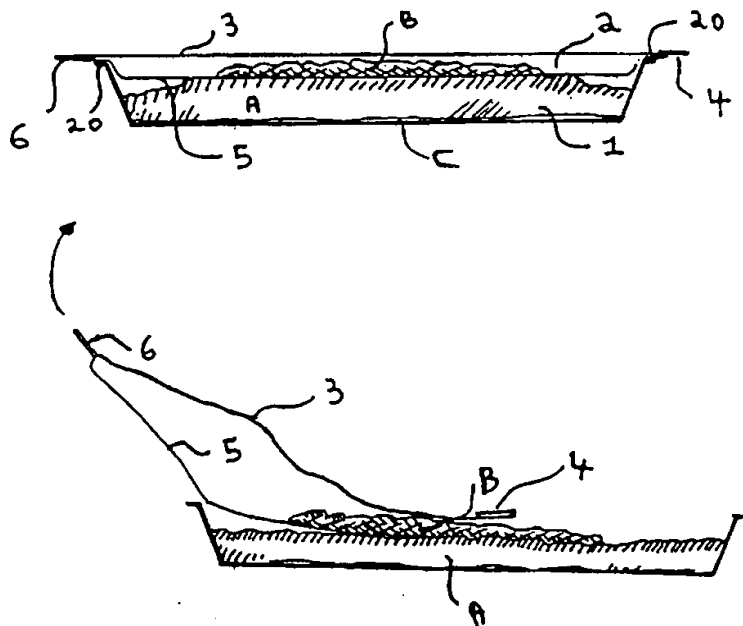
(54) Title: **MULTI-COMPARTMENT CONTAINER**(54) Titre: **RECIPIENT A PLUSIEURS COMPARTIMENTS**

## (57) Abstract

A multi-compartment container (1, 2), particularly for food. The container consists of at least two compartments arranged one above the other and containing a main substance (A) and a secondary substance (B) to be added to the main substance at the time of use. The container comprises an essentially horizontal inner intermediate wall (5) and a covering member (3), these elements being stiff, flexible or deformable. Removing the covering member automatically causes the secondary substance to be poured onto the main substance.

## (57) Abrégé

L'invention se rapporte à un récipient à plusieurs compartiments (1, 2) plus particulièrement pour aliments. Le récipient est composé d'au moins deux compartiments (1, 2) superposés destinés à contenir d'une part un produit principal (A) et d'autre part un aliment auxiliaire (B) qui y sera ajouté au moment de son utilisation. Le récipient comprend une paroi intermédiaire (5) interne essentiellement horizontale et un moyen de recouvrement (3). Ces éléments peuvent être rigides, flexibles ou déformables. L'enlèvement du moyen de recouvrement provoque automatiquement le versage du produit auxiliaire sur le produit principal.



A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 5 B65D81/32 B65D81/34 B65D25/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 5 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US,A,3 052 371 (H. VAN BEMMELEN) 4 September 1962	1,2,4,5, 8-11,14, 16,26
Y	see the whole document	3,6,7, 12,13,15
Y	--- US,A,3 756 389 (F. FIRTH) 4 September 1973  see column 1, line 68 - column 2, line 42; figures 1-3	3,6,7, 12,13,15
X	--- US,A,3 057 536 (C. WARNSDORFER) 9 October 1962  see column 2, line 56 - column 3, line 42; figures 3,7,8,9  --- -/--	1,3,4, 11,13,14

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 August 1994

Date of mailing of the international search report

28. 10. 94

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. ( + 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax ( + 31-70) 340-3016

Authorized officer

PERNICE, C

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-3052371		AUCUN	
US-A-3756389	04-09-73	AUCUN	
US-A-3057536		AUCUN	
FR-A-2670750	26-06-92	AUCUN	
FR-A-2658484	23-08-91	AUCUN	
EP-A-0513606	19-11-92	AUCUN	

**Cadre I Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)**

Conformément à l'article 17.2(a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n°<sup>o</sup>  
se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☐ Les revendications n°<sup>o</sup>  
se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
3. ☒ Les revendications n°<sup>o</sup> 17  
~~sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a) -~~ Voir règle 6.2(a) PCT

**Cadre II Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

- revendications 1-16,25,26
- revendications 18-24

(Voir feuille additionnelle)

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n°<sup>o</sup>:
4. ☒ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n°<sup>o</sup>:

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- ☒ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

#### A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 5 B65D81/32 B65D81/34 B65D25/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 5 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

### C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
-------------	--	-------------------------------

X US,A,3 052 371 (H. VAN BEMMELEN) 4  
Septembre 1962

Y	voir le document en entier
---	----------------------------

Y | US.A.3 756 389 (F. FIRTH) 4 Septembre 1973

voir colonne 1, ligne 68 - colonne 2,  
ligne 42; figures 1-3

X US, A, 3 057 536 (C. WARNSDORFER) 9 Octobre  
1962

voir colonne 2, ligne 56 - colonne 3,  
ligne 42; figures 3,7,8,9

- / - -

**X** Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

**Y** Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "I" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

3

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 Août 1994

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28. 10 94

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

PERNICE, C

## A Claims 1-16, 25, 26

Container having at least two compartments and cover means rigidly secured to the separation means forming the compartments where removal or pivoting of the cover means with respect to the container causes simultaneous contact of the content of the compartments.

## B Claims 18-24

Storage, transport or distribution means comprising one or more receptacles to hold one or more containers and several heating elements, and method of cooking in said storage means.

The one and the same common concept between claims 1-16, 25, 26 (group A) and claims 18-24 (group B) is the storage, transport or distribution means (see group B) which could be interpreted as a container (see group A). Since such a container is widely known in packaging, the claims of group A and group B give rise to non-unity according to PCT Rule 13.2. The search has been carried out only on claims 1-16, 25 and 26.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BE 94/00018

**Box I** Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☒ Claims Nos.: 17 see Rule 6.2(a) PCT  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II** Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

- claims 1-16,25,26
- claims 18-24

(see additional sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/BE 94/00018

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-3052371		NONE	
US-A-3756389	04-09-73	NONE	
US-A-3057536		NONE	
FR-A-2670750	26-06-92	NONE	
FR-A-2658484	23-08-91	NONE	
EP-A-0513606	19-11-92	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR,A,2 670 750 (G. BENCHIMOL) 26 Juin 1992  voir le document en entier ---	1-4,7,8, 11,14, 25,26
X	FR,A,2 658 484 (A. LENOIR) 23 Août 1991 voir le document en entier ---	1-4
A	EP,A,0 513 606 (CARTOTECNICA BIANCHI S.P.A.) 19 Novembre 1992 voir le document en entier -----	1-16,25, 26

## SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUÉS SUR PCT/ISA/ 210 (suite de la première feuille (1))

## A revendications 1-16,25,26

Réceptacle comprenant au moins deux compartiments et moyens de recouvrement solidaires des moyens de séparation formant les compartiments et en ce que l'enlèvement ou le pivotement du moyen de recouvrement par rapport au réceptacle entraîne simultanément la mise en contact du contenu des compartiments.

## B revendications 18-24

Moyen de stockage, de transport ou de distribution qui comprends une ou plusieurs loges pouvant incorporer un ou plusieurs réceptacles ainsi que plusieurs éléments chauffants et méthode pour cuire dans ce moyen de stockage.

Le seule et unique concept commun entre les revendications 1-16,25,26 (groupe A) et les revendications 18-24 (groupe B) est le moyen de stockage, de transport ou de distribution (voir groupe B) qui pourrait être interprété comme un réceptacle (voir groupe A). Puisque un tel réceptacle est largement connu dans le domaine de l'emballage, les revendications du groupe A et du groupe B forment non-unité selon la règle 13.2 PCT. La recherche a été effectuée seulement aux revendications 1-16,25 et 26.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/BE 94/00018

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR,A,2 670 750 (G. BENCHIMOL) 26 June 1992  see the whole document ----	1-4,7,8, 11,14, 25,26
X	FR,A,2 658 484 (A. LENOIR) 23 August 1991 see the whole document ----	1-4
A	EP,A,0 513 606 (CARTOTECNICA BIANCHI S.P.A.) 19 November 1992 see the whole document -----	1-16,25, 26

### UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	République slovaque
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				